



Installation - Mise en service - Utilisation

BRULEUR INDUSTRIEL PREMELANGE

IU-0072-FR-201501-A
Série

« BIP_{90M} »

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT.....	3
CONDITIONS D'APPLICATION DE LA GARANTIE DU CONSTRUCTEUR.....	4
SECURITE	6
GENERALITES	8
1. LE BRULEUR BIP POUR TUBE IMMERGE COMPACT.....	8
2. PRECAUTIONS D'EMPLOI	9
3. RESPECT DES NORMES	9
CARACTERISTIQUES	10
1. CONSTITUTION	10
2. ALIMENTATION EN AIR	11
3. ALIMENTATION EN GAZ.....	12
4. SURVEILLANCE DE FLAMME	13
5. COMMANDES ET AUTOMATISMES.....	13
6. CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES.....	14
MONTAGE.....	15
1. IMPLANTATION DU TUBE IMMERGE COMPACT.....	15
2. RACCORDEMENTS	15
MISE EN SERVICE	17
REGLAGE DE LA FLAMME PILOTE	18
REGLAGE DE LA FLAMME PRINCIPALE	18
REGLAGE DU BRULEUR PRINCIPAL :.....	20
QUALITE D'EAU	23
REGULATION DE PUISSANCE	24
ENTRETIEN / MAINTENANCE	24
UTILISATION	25
SCHEMA ELECTRIQUE.....	25
CYCLE D'ALLUMAGE.....	26
DEFAUTS BRULEUR	28
PROCEDURE DE NETTOYAGE.....	30

AVERTISSEMENT

La marque HYDROGAZ[®] est une marque déposée de LACAZE ENERGIES

Avis concernant l'élaboration et la publication du présent manuel.
Ce manuel a été élaboré et publié sous la direction de LACAZE ENERGIES.
Il reprend les descriptions et les caractéristiques les plus récentes du produit.
Le contenu de ce manuel et les caractéristiques du produit peuvent être modifiés sans préavis.

La société LACAZE ENERGIES se réserve le droit d'apporter, sans préavis, des modifications aux caractéristiques et aux éléments contenus dans les présentes. La société LACAZE ENERGIES ne pourra être rendue responsable d'un quelconque préjudice (y compris les dommages consécutifs) causé par la confiance accordée aux éléments présentés, ceci comprenant, mais sans que cet énoncé soit limitatif, les erreurs typographiques et autres erreurs liées à la publication.

© LACAZE ENERGIES

A lire attentivement.

- Ce livret d'instructions fait partie intégrante du produit et doit être impérativement remis à l'utilisateur.
- L'appareil a été fabriqué pour le stockage d'eau chaude ou froide, utilisée en circuit fermé. Tout autre type d'utilisation aléatoire devra être considérée comme impropre et dangereuse.
- L'appareil ne doit pas être installé dans des ambiances humides (H.R. \leq 80%). Protéger l'appareil des projections d'eau ou d'autres liquides afin d'éviter des dommages aux composants.
- L'installation doit être effectuée conformément aux normes ou règlements en vigueur, en respectant les instructions du fabricant, par une personne professionnellement qualifiée.
- Ce livret doit accompagner le matériel, dans le cas où celui-ci viendrait à être vendu ou transféré chez un utilisateur différent, afin que ce dernier et l'installateur puissent le consulter.
- Dans le cas où l'appareil resterait inutilisé en période de gel, nous demandons de le vidanger complètement. Le fabricant décline toute responsabilité dans le cas de dommages dus au gel.
- Nous conseillons de lire attentivement les instructions données et d'utiliser exclusivement les pièces de rechange fournies par le constructeur pour obtenir les meilleures prestations de service et la reconnaissance de la garantie sur l'appareil.

CONDITIONS D'APPLICATION DE LA GARANTIE DU CONSTRUCTEUR

Notre garantie s'exerce par échange ou fourniture à notre distributeur ou installateur, des pièces reconnues défectueuses par nos services techniques, conformément à nos CGV (conditions générales de vente).

Limites de garantie :

Sont exclus de ces garanties, les appareils dont les détériorations sont dues à :

_ BRÛLEUR BIP :

- Mauvais branchement électrique, ou non conforme aux normes NF C 15-100 et C73-220, et notamment :
 - absence ou insuffisance de pouvoir de coupure des contacteurs.
 - branchement erroné des télécommandes et commutateurs de marche.
 - Surtensions.
 - Mise à la terre incorrecte et/ou défauts d'isolement.
- Pression d'alimentation en liquide supérieure à la pression nominale (< 4 bar).
- Pression d'alimentation en gaz supérieure à la pression nominale.
- Défaut d'entretien du filtre à air et de la grille de combustion.
- Fausse manœuvre (notamment mise en service sans liquide à chauffer)
- Surpression résultant de l'utilisation d'organes de sécurité dont le tarage est supérieur à la pression de service.
- Surpression due à l'absence, à l'insuffisance, au mauvais fonctionnement ou au montage incorrect des organes de sécurité.
- Surpression due à l'utilisation de groupes de sécurité non conformes aux normes en vigueur ou à nos préconisations.
- Défaut d'entretien des éléments chauffants ou des organes de sécurité et de contrôle.
- Détérioration des composants électriques due à des projections d'eau importantes et régulières.
- Usure normale de la carrosserie
- Accessoires démontés ou séparés en dehors de notre usine.

_ ECHANGEUR TIC :

- Qualité de l'eau d'appoint insuffisante (**voir Page 23**)
- Corrosion due à dégazage insuffisant ou absent.
- Corrosion due aux dépôts organiques et/ou minéraux provenant du réseau de distribution d'eau chaude (bouclage) ou froide (alimentation).
- Pression d'alimentation en liquide supérieure à la pression nominale.
- Défaut d'entretien des dispositifs de contrôle/régulation, de sécurité et de postes de traitement d'eau.

Les dispositions du présent certificat de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'appliquent en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du Code Pénal.

SECURITE

Le brûleur doit uniquement être utilisé :

- pour les usages auxquels il est destiné,
- dans une configuration sûre et en bon état,
- conformément aux conseils de la notice de montage et de mise en service,
- dans le respect des contrôles et de l'entretien nécessaires.

Les défauts pouvant porter atteinte à la sécurité du brûleur doivent être supprimés immédiatement.

Formation du personnel

Seul le personnel qualifié est habilité à travailler sur le brûleur. Le personnel qualifié, dans l'esprit de cette notice, est du personnel ayant compétence et qualification pour intervenir dans le montage, le réglage et la mise en service des produits électriques et fonctionnent au gaz naturel, propane et butane.

Mesures organisationnelles

- L'utilisateur doit mettre à disposition tous les équipements de protection nécessaires.
- Contrôler régulièrement tous les organes de sécurité.

Mesures de sécurité en fonctionnement normal

- Ne faire fonctionner le brûleur que lorsque tous les organes de sécurité sont fonctionnels.
- Contrôler au moins une fois par an l'état du brûleur pour détecter d'éventuels dégâts ainsi que l'état de ses sécurités.
- Selon les installations, des contrôles complémentaires peuvent être nécessaires.

Mesures de sécurité en cas d'odeur de gaz

- Eviter les feux ouverts et les étincelles (par ex. allumer/ éteindre des lumières et des appareils électriques y compris les téléphones portables).
- Ventiler.
- Fermer le robinet d'arrêt.
- Si l'odeur persiste, ferme le robinet général d'alimentation en gaz.

Dangers liés à l'énergie électrique

- Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être réalisés par du personnel qualifié.
- Contrôler l'équipement électrique du brûleur lors de l'entretien.
- L'armoire doit toujours être fermée. Seul le personnel possédant une clé ou des outils adaptés est autorisé à intervenir sur l'armoire.

Entretien et suppression de défauts

- Respecter les délais pour les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection.
- Lors de travaux d'entretien, d'inspection et de réparation mettre l'installation hors tension et sécuriser l'interrupteur général et couper l'arrivée de combustible.
- Si des joints doivent être ouverts lors de travaux d'entretien et de contrôle, il convient de les nettoyer et de vérifier leur étanchéité lors du remontage. Remplacer les joints défectueux. Refaire un contrôle d'étanchéité.
- Les interventions sur le contrôle de la flamme et plus généralement les organes de sécurité doivent uniquement être entreprises par le constructeur ou par un mandataire.
- Vérifier le bon remontage des éléments vissés.

- Après avoir terminé les travaux d'entretien, vérifier le fonctionnement des sécurités.

Modifications sur le brûleur

- Il est interdit de procéder à des travaux ou des modifications sur le brûleur sans autorisation préalable du constructeur.
- Remplacer immédiatement toutes les pièces défectueuses du brûleur.
- Il est interdit de monter des composants supplémentaires qui n'ont pas été certifiés avec le brûleur.
- Utiliser uniquement des pièces détachées Lacaze Energies.

En utilisant des pièces autres, il n'est pas sûr que celles-ci soient construites et réalisées conformément aux normes de sécurité.

Modification du foyer

- Il est interdit d'entraver la bonne formation de la flamme.

Nettoyage du brûleur

- Les produits employés doivent être éliminés en respectant la réglementation.

GENERALITES

1. Le brûleur BIP pour Tube Immersé Compact

Le brûleur BIP est un brûleur à gaz performant, destiné à équiper un Tube Immersé Compact. Cet échangeur, réservé au chauffage de liquides, se caractérise par ses multiples possibilités d'adaptation aux besoins de l'industrie.

Le brûleur est conforme à la norme EN746-2 Octobre 2010.

Sa conception originale et simple lui permet :

- L'obtention de bonnes performances,
- La réparation éventuelle simple et facile,
- L'adaptation facile à des eaux dures.

Une régulation PID adapte la puissance du brûleur selon la température de l'eau et la consigne fixée.

Les débits selon la nature du gaz sont les suivants :

MODELE	DEBIT GAZEUX			DEBIT CALORIFIQUE
	G20	G25	G31	
	9,46 kWh/m ³ (m ³ /h)	8,13 kWh/m ³ (m ³ /h)	12,87 kWh/kg (kg/h)	QN (kW)
BIP 90M	95.2	110.7	69.9	900

Le rendement de combustion atteint facilement (suivant la configuration du tube et/ou du liquide à réchauffer) 92% sur PCI.

Nota Bene 1 :

Conformément à la norme NF EN 437, les débits de gaz sont donnés à 15°C, pression absolue 1 013,25 mbar.

Nota Bene 2 :

Les pouvoirs calorifiques indiqués sont ceux des gaz de référence :

- G20 : gaz naturel, deuxième famille, groupe H
- G25 : gaz naturel, deuxième famille, groupe L
- G31 : gaz de pétrole liquéfié, troisième famille, groupe P

Plage de fonctionnement admissible de la grille :

MODELE	Min.	Max.
	(kW)	(kW)
BIP 90M	350	900

Lors de la mise en service, on s'attachera à obtenir une puissance de fonctionnement comprise dans l'intervalle donné par le tableau ci-dessus.

2. Précautions d'emploi

Biens installés, bien réglés et bien utilisés, les brûleurs à gaz ne peuvent poser de problèmes de fonctionnement ou de sécurité.

Pour assurer des performances optimales, le réglage et la mise en service du brûleur LACAZE Energies BIP pour Tube Immersé Compact sera effectué par un spécialiste formé aux techniques des brûleurs à gaz. Ces opérations sont décrites de façon détaillées dans la notice de montage et de mise en service fournie avec le matériel.

3. Respect des normes

Le brûleur BIP de la société LACAZE Energies est conçu et construit par du personnel qualifié en respectant les normes, spécifications et règles de l'art.

Les automatismes électriques et de sécurité ont fait l'objet d'une attention particulière assurant toute sécurité à l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES

1. Constitution

Il s'agit d'un brûleur modulant à mélange préalable à grille, constitué de la façon suivante :

- Le corps du brûleur, en acier inoxydable, est alimenté en air et en gaz. L'air et le gaz sont parfaitement mélangés dans le mélangeur pour donner naissance, sur une grille perforée, à une flamme homogène, courte, performante et peu bruyante.
- Les gaz de combustion sont conduits à travers un tube en acier inoxydable totalement immergé dans le liquide à chauffer. Ils communiquent au liquide, tout au long de leur parcours, la chaleur issue de la combustion.
- Un dispositif de surveillance de flamme, basé sur le rayonnement Ultra Violet de la flamme, assure sécurité et fiabilité.
- Un dispositif d'allumage par impulsions, de puissance élevée, permet d'allumer le brûleur par étincelage avec une grande fiabilité.
- Les solutions adoptées pour la maîtrise de l'alimentation en air et en gaz, associées aux caractéristiques particulières de l'ensemble brûleur / tube immergé, permettent des performances techniques exceptionnelles en matière de rendement, niveau sonore et hygiène de combustion (absence de CO, très faible émission de NOx, combustion proche de la stœchiométrie [faible excès d'air]...)

- le débit d'air est régulé par variation de vitesse de rotation du ventilateur. Cela permet de réguler la puissance du brûleur de 40% à 100% de sa puissance nominale.

La modulation de puissance permet d'adapter l'allure du brûleur au besoin en eau chaude de l'installation en ayant le meilleur rendement possible.

En effet à vitesse réduite le ventilateur consomme moins d'électricité et l'échangeur fumées-eau a un meilleur rendement.

Tout cela permet de faire des économies d'énergie, de réduire le nombre de cycle de fonctionnement et d'augmenter la durée de vie des équipements.

2. Alimentation en air

Le brûleur BIP est alimenté en air à l'aide d'un ventilateur, sous pression élevée et stable. Les valeurs suivantes sont obtenues (au refoulement):

MODELE	Débit Air	VENTILATEUR		Puissance Moteur
référence	(m ³ /h – 20°C)	référence		(kW)
BIP 90M	1100	ou	HSC1370 K09TS	14,5kW 11kW

Le point de fonctionnement exact du ventilateur est déterminé en fonction de l'installation équipée. Le débit du ventilateur détermine en fait la puissance du brûleur.

Un filtre à air ($\approx 100 \mu$), est placé en amont, et protège l'ensemble de

l'installation de combustion des poussières et fibres en suspension.

La canalisation principale d'amenée d'air est normalement réalisée comme suit :

MODELE	GAINE D'AIR
référence	référence x Φ
BIP 90M	Φ 140mm

Dans les cas particuliers où le ventilateur n'est pas situé à proximité immédiate du brûleur, on peut prévoir une alimentation en air, réalisée en PVC pression. Dans ce cas, le diamètre de la canalisation est déterminé pour en minimiser la perte de charge. Ce diamètre ne peut pas être inférieur au diamètre figurant dans le tableau ci-dessus.

Un pressostat d'air, situé sur le corps du brûleur, surveille, à travers les commandes d'automatisme, la

présence d'une pression d'air suffisante pour le bon fonctionnement du brûleur.

(En option) De même, un pressostat d'air, situé sur l'orifice d'aspiration du ventilateur, surveille l'efficacité du filtre à air. Dès que la dépression résultante s'élève (en valeur absolue) et dépasse une valeur prédéterminée, le brûleur BIP est mis en position de sécurité.

La gaine d'air doit être positionnée de manière définitive avant le réglage du brûleur. Toutes modifications de la gaine d'air ou de la cheminée après la mise en service du brûleur nécessitent obligatoirement un nouveau réglage du brûleur

3. Alimentation en gaz

Le brûleur à pré-mélange BIP doit être alimenté comme indiqué dans le

tableau ci-après, quelque soit la nature ou catégorie de gaz :

MODELE	P mini.	P maxi.
référence	(mbar)	(mbar)
BIP 90M	200	360

La section de la canalisation est à déterminer en fonction de sa géométrie et des débits de gaz véhiculés, pour obtenir la pression minimale indiquée. **De ce fait, la tuyauterie n'est généralement pas de même diamètre que le robinet d'arrêt.**

Lorsque la pression est supérieure à 360 mbar, l'installation comportera obligatoirement un poste de détente comportant vanne manuelle, filtre et détendeur.

Dans tous les cas, il est recommandé d'ajouter un compteur à gaz, précédé d'un filtre, qui renseignera utilement l'utilisateur.

Un bloc gaz, composé d'un filtre, d'une vanne électromagnétique de sécurité (classe A), d'un régulateur de pression gaz et d'une vanne principale réglable (classe A selon EN161), délivre au mélangeur la quantité de gaz correspondant au débit d'air du ventilateur d'air. La combustion est

optimisée par action du régulateur de pression gaz.

Un pressostat gaz surveille, à travers les commandes d'automatisme, la présence d'une pression suffisante de gaz (manque de gaz). Un autre pressostat vérifie à tout instant que la pression de gaz ne devient pas excessive (excès de gaz).

Pour permettre un allumage rapide et fiable du mélange air-gaz, une électrovanne alimente un dispositif allumeur recevant par ailleurs une quantité d'air adéquate. Le mélange ainsi formé est enflammé par étincelage Haute Tension au niveau d'une bougie.

MODELE	Bloc Gaz	Vanne	Pressostat Mini	Pressostat Maxi
référence	référence	référence	référence	référence
BIP 90M	MBVEF412	MVD503/5	GW500A5	GW500A5

La pression gaz du réseau doit rester constante lors du fonctionnement du brûleur et rester identiques à celle lors de la mise en service du brûleur.

4. Surveillance de flamme

Dès l'allumage du brûleur pilote, un dispositif de surveillance de flamme contrôle en permanence la présence de la flamme.

Le dispositif adopté détecte le rayonnement ultra violet de la flamme,

à l'arrière de la grille de stabilisation. Le détecteur (cellule) est relié au boîtier de commande et de sécurité, qui assure l'amplification, la mesure et la comparaison du signal par rapport à un seuil prédéterminé et identifié comme absence de flamme.

MODELE	Boîtier	Cellule
référence	référence	référence
BIP 90M	LME73	QRA

Nota Bene :

Le remplacement du coffret de sécurité LME73 doit se faire par un nouveau coffret fourni par Lacaze Energies. Les paramètres du coffret sont spécifiques au brûleur BIP-TIC.

5. Commandes et automatismes

Le brûleur à pré-mélange BIP pour tube immergé compact est indissociable de sa commande électrique et de ses automatismes. Ceux-ci répondent aux normes et textes en vigueur.

L'ensemble des fonctions de commande est réparti **entre un coffret local, partie intégrante du brûleur, et une armoire principale**. En face avant de l'armoire principale se trouvent les voyants de signalisation (tension, marche, défaut), l'interrupteur de marche et le poussoir de réarmement brûleur. On trouve également le dispositif de régulation de température (en général, thermostat électronique à affichage digital).

Le boîtier de commande et de sécurité, ainsi que le transformateur d'allumage se trouve à l'intérieur du coffret local monté sur le brûleur. Le programmeur gère les fonctions suivantes : marche ventilateur, mini. gaz, maxi. gaz, pression(s) air, allumage, marche brûleur, surveillance de flamme...

Pour garantir la fiabilité du tube immergé compact, **celui-ci ne doit jamais fonctionner sans être recouvert du liquide à chauffer**. Un dispositif de contrôle de son niveau est donc nécessaire et indispensable.

La commande de marche est assurée par une régulation thermostatique. Dans le cas où une température maximale du liquide ne doit pas être dépassée, il est conseillé de prévoir un thermostat de sécurité à réarmement manuel complémentaire.

6. Caractéristiques dimensionnelles

Brûleur

Modèle	Vanne gaz
référence	diamètre
BIP 90M	1"1/4

Tube Echangeur

Le Tube Immergé Compact ci-après est calculé pour une **configuration standard** et pour une perte de charge de **40 à 60 mbar** et une efficacité de

92% sur PCI, et composé au total de 7 coudes à 180°. La longueur du foyer indiquée inclut la réduction concentrique, tandis que la longueur du tube inclut la longueur développée des coudes.

Puissance	Bride	Tube
(kW)	tournante	diamètre x ep.
BIP 90M	DN125	139.7Φx 2

(Dimensions en mm)

Ces dimensions sont indicatives, mais elles permettent généralement d'obtenir la puissance nominale tout en conservant le rendement de 92% sur PCI.

Il est recommandé d'installé un conduit d'évacuation des produits de combustion de 300mm de diamètre. Afin d'éviter les brulures, ce conduit doit être isolé sur la partie accessible à hauteur d'homme.

MONTAGE

1. Implantation du Tube Immergé Compact

Le tube immergé s'implante facilement dans les cuves de liquide, car il est réalisé spécialement en fonction des besoins et des possibilités de l'utilisateur.

En règle générale, respecter les recommandations suivantes :

- Accessibilité : penser à l'inspection, la maintenance et le nettoyage, qui doivent être faciles.
- Protection de la tête du brûleur contre les chocs mécaniques et les projections de liquide.
- Protection du tube échangeur contre les chocs mécaniques.
- Fixation du tube échangeur, dont la tendance naturelle est de flotter, mais en laissant le tube libre de se dilater.
- Agitation du bain : la circulation du fluide autour du tube favorise l'échange thermique et réduit les consommations d'énergie.
- Niveau du bain : se rappeler que le tube échangeur ne peut pas fonctionner sans liquide, même pour un court instant, sous peine de destruction ! Placer la détection de niveau de façon à garantir l'immersion du tube échangeur et de la chambre de combustion (foyer) *avec une hauteur mini de 500mm de liquide au-dessus du tube échangeur.*
- Veiller à ce que le niveau des boues éventuelles n'atteigne jamais le Tube Immergé Compact.

● Raccorder le tube échangeur à un conduit de fumées, conformément à la réglementation en vigueur.

● Placer la sonde de température de façon à garantir une mesure représentative de la température du liquide, en dessous du niveau minimal de liquide.

2. Raccordements

Les raccordements du brûleur à pré-mélange BIP pour Tube Immergé Compact sont simples et peu nombreux :

Liaison Air Turbine>Brûleur

Prévoir la liaison entre le ventilateur et le brûleur à l'aide de la gaine flexible, ou bien d'un tuyau PVC rigide en respectant le diamètre d'arrivée au brûleur (pour les longueurs inférieures à 5 m). Pour des longueurs plus importantes et/ou des trajets sinueux (plus de trois coudes), augmenter impérativement le diamètre de la tuyauterie. En cas d'utilisation de tuyau en acier, les mêmes règles s'appliquent, mais il faut prévoir de surcroît une canalisation peinte intérieurement ou en acier inoxydable.

Liaison Gaz Réseau>Brûleur

La liaison jusqu'au bloc gaz, à travers le robinet d'arrêt est à effectuer en tube acier par un installateur agréé en respectant les normes en vigueur. Ce diamètre ne peut pas être inférieur au diamètre du robinet d'arrêt. Compte tenu de la perte de charge dans la tuyauterie lorsque le brûleur fonctionne, le diamètre de la conduite doit être, le plus souvent, d'un diamètre supérieur à celui du robinet d'arrêt. (Consulter le chapitre "Généralités", paragraphe 1.1).

Liaisons Electriques

Armoire/Brûleur/Accessoires

Les raccordements internes du brûleur sont pré-câblés avec connecteurs repérés.

Il suffit de prévoir les raccordements suivants :

⇒ câble 17 fils entre coffret local et armoire principale [connecteur].

⇒ câble blindé (tresse) 2 fils (0.5²) entre armoire principale et détecteur de niveau mini (longueur maxi. 50 m)

⇒ câble de puissance entre armoire principale et ventilateur.

⇒ câble blindé (tresse) 4 fils (0.5²) directement entre sonde et thermostat.

⇒ câble de liaison 3 fils entre pressostat air (filtre) et coffret local [connecteur].

Tension: 400 V triphasé pour la puissance.
 230 V monophasé, après transformateur d'isolement (obligatoire).

Obligation est faite de raccorder les armoires ou coffret électriques à la terre conformément aux normes et/ou réglementations en vigueur.

Raccordement cheminées :

Il est recommandé d'installer un conduit d'évacuation des produits de combustion de 300mm de diamètre. Afin d'éviter les brûlures, ce conduit doit être isolé sur la partie accessible à hauteur d'homme. La sortie du conduit doit dépasser de 1 mètre minimum tout obstacle à proximité.

MISE EN SERVICE

La mise en service du brûleur BIP pour Tube Immersé est réservée à du personnel spécialiste de la mise en service de brûleurs à gaz, spécialement formé à cette technologie et disposant du matériel de mesure de la combustion du gaz (au moins en CO / CO₂ / O₂) et du matériel de mesure des pressions air et gaz.

Installation

Vérifier que l'installation est correcte et notamment :

- Cuve ou réservoir dont le niveau de liquide permet l'immersion totale du Tube Immersé Compact.
- les soupapes de sécurité et sécurité manque d'eau du brûleur.
- Montage du brûleur et de sa panoplie gaz :
Le brûleur est fixé par sa bride sur le tube immergé à l'aide de quatre ou huit boulons.

L'étanchéité au niveau du brûleur est assurée par un joint d'épaisseur 5 mm.

- Raccordements électriques.
- Raccordement en gaz [nature et pression].
- Evacuation des produits de combustion.

Brûleur

Contrôler l'étanchéité de la rampe de gaz à l'aide d'un produit approprié (solution savonneuse ou spray détecteur de fuites). Il ne doit pas y avoir formation de bulles.

Réglage du pressostat gaz mini ("PSL GAZ") à la valeur de 200 mbar.

Pré réglage du pressostat gaz maxi ("PSH GAZ") à la valeur de 350 mbar (pour GW500).

Contrôler les fonctions sans gaz. Pour cela, injecter un peu de gaz dans la rampe puis refermer le robinet d'arrêt.

Le cycle de démarrage doit se dérouler conformément au tableau en annexe, mais s'interrompre au moment de l'allumage (absence de gaz) :

Réglage du variateur de vitesse

Le variateur de vitesse sert à régler le débit d'air en modifiant la vitesse de rotation du ventilateur.

Le variateur est pré-réglé en usine. Son remplacement doit être effectué par produit Lacaze Energies. Le paramétrage est spécifique au fonctionnement du BIP-TIC.

En vitesse minimale la fréquence est de 20Hz, selon la nature du gaz il est possible de la régler à 18Hz pour faciliter l'allumage du pilote et de la flamme principale.

Réglage du pressostat d'air bruleur.

Il doit être réglé pour que le pressostat détecte la pression d'air en vitesse minimale de la turbine. Il doit être réglé à environ 5 à 10mbar en dessous de la valeur mesurée

Réglage de la flamme pilote

Ne jamais débrancher, modifier les lignes d'impulsion foyer, air et gaz du bloc gaz Dungs MBVEF412.

La flamme pilote sert à allumer la flamme principale et **n'est pas permanente**. Les électrovannes doivent être fermées **3 secondes** après l'ouverture du bloc principal.

Il y a 2 électrovannes gaz en série type MVD. L'une doit être réglée avec l'ouverture maximum et l'autre doit être réglée en fermeture.

Après avoir vérifié les sécurités, mettre en route le brûleur. Durant l'allumage de la bougie tourner doucement la vis de réglage de débit

gaz de l'électrovanne (celle réglée en fermeture) pilote (MVD503) jusqu'à obtenir une flamme.

Une fois la flamme pilote obtenue redémarrer le brûleur.

Vérifier le bon allumage de la flamme pilote, sa stabilité et sa détection par le coffret de sécurité.

La puissance de la flamme pilote ne doit pas dépasser 90kW.

Réglage de la flamme principale

Quand la flamme pilote est allumée, le cycle continue pour allumer la flamme principale en vitesse réduite (le ventilateur tourne à sa vitesse réduite).

Pour régler le bloc gaz il faut une clé 6 pans N°2 ou 2,5 et agir sur les vis de réglage V et N (voir procédure page 19).

Le contrôle de la combustion doit se faire de la fréquence minimale du variateur à la fréquence maximale par pas de 2 Hz.

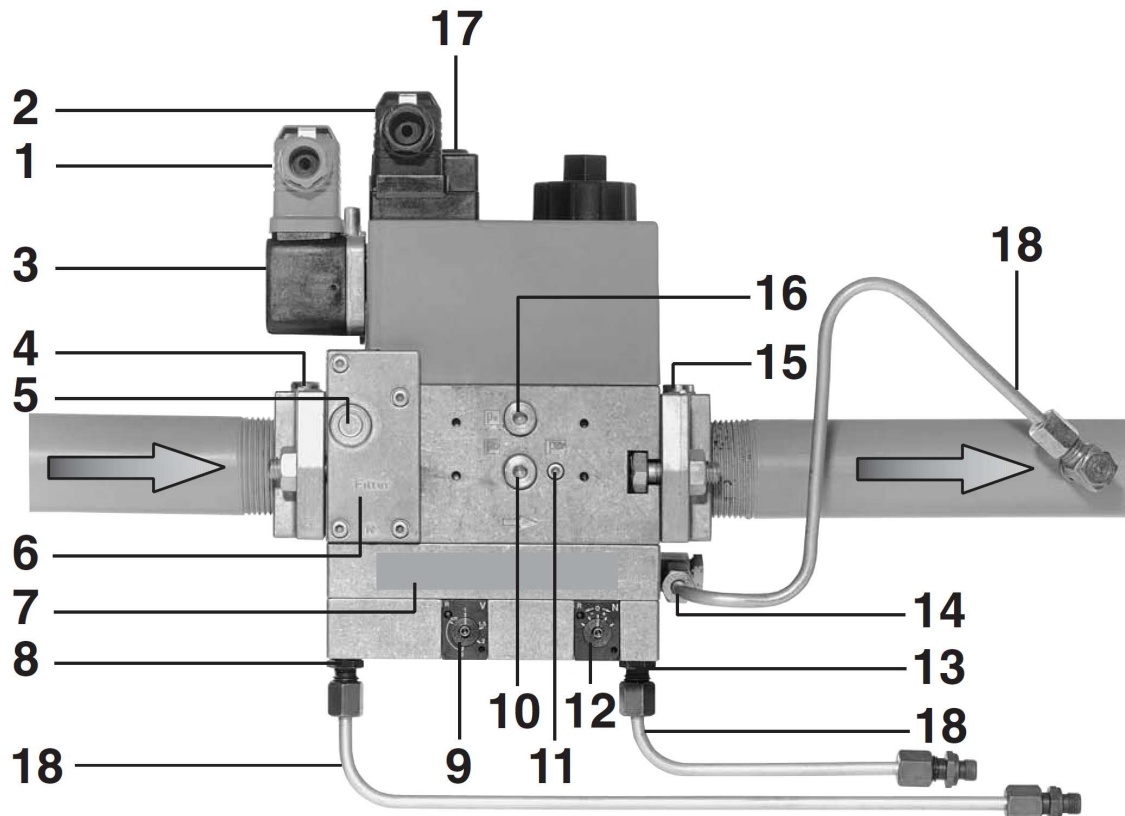
La fréquence minimale correspond à la puissance minimale du brûleur.

La fréquence maximale correspond à la puissance maximale du brûleur.

Une augmentation de V et/ou de N augmente une augmentation du débit gaz et donc une augmentation de la puissance du brûleur.

ATTENTION : l'ajustement des paramètres V et N n'est possible que durant le fonctionnement du brûleur.

Bloc gaz MB-VEF412



1	Raccordement électrique du pressostat (DIN EN 175 301-803)
2	Raccordement électrique de l'éctrovanne (DIN EN 175 301-803)
3	Pressostat
4	Bride d'entrée
5	Prise de pression G 1/8 avant le filtre possible des deux côtés
6	Filtre sous le couvercle
7	Plaque signalétique
8	Raccordement G 1/8 pour la pression d'air pL
9	Vis de réglage du rapport V
10	Prise de pression G 1/8 avant des deux côtés
11	Prise de pression M4 après V2
12	Vis de réglage de la correction du point zéro N

13	Raccordement G1/8 pour la pression du foyer pF
14	Raccordement G 1/8 pour la pression du brûleur pBr Peut être remplacé par une bride avec prise de pression intégrée.
15	Bride de sortie
16	Prise de pression après V1 possible des deux côtés
17	Indicateur de marche V1, V2 (option)
18	conduit d'impulsion La ligne d'impulsion pour le gaz peut être remplacée par une bride d'impulsion.

Réglage du brûleur principal :

ATTENTION : l'ajustement des paramètres V et N n'est possible que durant le fonctionnement du brûleur. Le réglage doit commencer avec une valeur de N=1.

1. Allumer le brûleur, mettre le bouton sur Marche.
2. Afin de faire varier manuellement la fréquence, mettre le régulateur RWF55 en mode manuel (5 sec. sur « ESC » pour activer ou désactiver, flèche du haut pour augmenter la fréquence, flèche du bas pour la diminuer).
3. Lorsque l'électrovanne gaz de la flamme principale s'ouvre, augmenter le réglage de N jusqu'à obtenir la formation de la flamme. Cela peut nécessiter plusieurs redémarrages du brûleur.
4. Régler N pour stabiliser la flamme principale et régler le taux d'O₂ entre 4% et 6%. (généralement V est compris entre le repère 1 et 1,25).
5. Lorsque le taux d'O₂ à petite allure est correct ($4% < O_2 < 6%$), il faut augmenter progressivement la fréquence du variateur contrôler la combustion à chaque palier. Avant de passer au palier suivant il faut bien attendre la stabilisation du taux d'O₂.
6. Si le taux d'O₂ devient trop bas ou trop haut à un de ces paliers, il faut agir sur V. Pour chaque intervention sur le réglage de V il faut revenir à la fréquence minimale pour vérifier la combustion.
7. Répéter les étapes 3 et 4 si nécessaire jusqu'à atteindre la fréquence maximale du variateur et donc la puissance maximale du brûleur.
8. Lorsque la puissance maximale est réglée revenir progressivement à la vitesse minimale en contrôlant la combustion par palier. En cas de dérive du taux d'O₂, agir sur V.
9. A la vitesse minimale agir sur N si nécessaire.
10. Procéder à une nouvelle augmentation de la fréquence par palier de 5Hz et contrôler la combustion comme dans les étapes 3 et 4 jusqu'à atteindre la fréquence maximale.
11. Le brûleur est réglé.

Exemple de réglage :

Fréquence	O ₂ % avant réglage	Réglage	O ₂ après réglage
Fréquence minimale	O ₂ ~2,5%	Diminuer N	O ₂ ~5%
Fréquence minimale+ 5Hz	O ₂ ~3%	Diminuer V	O ₂ ~5%
Fréquence minimale	O ₂ ~5,5%	Augmenter N	O ₂ ~5%
Fréquence minimale+ 5Hz	O ₂ ~5%	Pas d'action	O ₂ ~5%
Fréquence minimale+ 10Hz	O ₂ ~6%	Augmenter V	O ₂ ~5%
Fréquence minimale	O ₂ ~3%	Diminuer N	O ₂ ~5%
Fréquence minimale+ 5Hz	O ₂ ~5%	Pas d'action	O ₂ ~5%
Fréquence minimale+ 10Hz	O ₂ ~5%	Pas d'action	O ₂ ~5%
...			
Fréquence maximale	O ₂ ~4%	Pas d'action	O ₂ ~4%

Reprendre la procédure après arrêt du brûleur, pour vérifier la fiabilité de l'allumage et du réglage effectué.


Effectuer les mesures suivantes, brûleur en service :

Paramètre	Mesure	Unité
Débit gaz total		m ³ /h
Teneur en O ₂		%
Teneur en CO		ppm
Pression gaz amont		mbar
Pression gaz brûleur PBR		mbar
Pression air brûleur		mbar
Pression air filtre		mbar (dépression)

Effectuer le réglage des pressostats de contrôle
(valeurs mesurées en pré-ventilation, sans flamme):

Paramètre	Consigne
PSL AIR (BRÛLEUR)	Valeur mesurée - 5 mbar
PSH GAZ (MAXI)	300 mbar
PSL GAZ (MINI)	200 mbar

Vérifier le fonctionnement des sécurités.

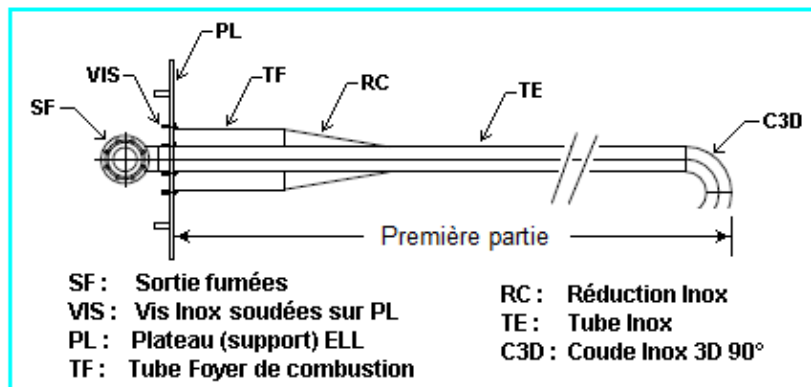
 **Note 1:** la teneur en CO ne doit pas être supérieure à 100 ppm (brûleur principal en service!)

 **Note 2 :** la valeur habituelle de CO est inférieure à 20 ppm, pour O₂=5%

QUALITE D'EAU

D'une manière générale, la qualité requise de l'eau (froide) d'appoint destinée à la production d'eau chaude (sanitaire) est régie suivant les recommandations du DTU 60.1 – Additif N°3 (Voir Annexe).

Comme nous l'avons expliqué ci-dessus, la technologie TIC présente de nombreux avantages. Mais il s'agit comme même d'un échangeur thermique **fumées/liquides** (eau) dont la température des fumées à l'intérieur de la première partie est très élevée (**> 1000°C**). Cette première partie se compose d'un tube foyer de combustion (**TF**), une réduction (**RC**), le premier parcours droit (**TE**) et le premier « 2 coudes 3D 90° » (**C3D**). Pour certaine configuration, cette première partie peut s'étendre jusqu'au [**deuxième parcours droit + deuxième « 2 coudes 3D 90°**»]. Le schéma suivant illustre cette première partie :



Par conséquent, il faudra respecter ci-dessous la qualité d'eau (froide) d'appoint minimale recommandée par le constructeur (**se référer au DTU60.1 pour autres paramètres**) :

Tableau 14 : Qualité de l'eau minimale à respecter

Paramètres	UNITE	Qualité requise Lacaze Energies	Valeur souhaitée DTU
pH	U	Potabilité (entre 6,5 et 9)	> 7,2
TH *	°f	8 à 15	8 à 15
TAC	°f	< 30	10 à 20
Cl- **	°f	< 10 (71 ppm)	< 3 (21 ppm)
SO ₄ ²⁻ **	°f	< 9 (86 ppm)	< 5 (48 ppm)

* La valeur du TH doit adapter à la teneur en sulfate, TAC ou autres (Ex : silicates) dans l'eau pour qu'il n'y ait pas de dépôt sur l'échangeur TIC en fonctionnement.



** Indice **Larson** ne doit pas dépasser la valeur 1.

** Somme [Cl] + [SO₄²⁻] doit être inférieure à 15 °f.

Il est à noter qu'en cas de l'emploi des produits chlorés ou autres oxydants (Ex : prévention contre les Légionelles) dans les réseaux d'eau (y compris les ballons) ou/et lors que les chlores résiduels sont supérieurs à 0,5 ppm dans le réseau d'eau de ville, il faut nous informer les procédés d'application ou/et les valeurs de contrôle afin de définir les modalités de la prise en garantie du constructeur.

REGULATION DE PUISSANCE

La régulation de puissance est du type PID par un régulateur électronique. Dans tous les cas, se reporter à la notice spécifique du matériel utilisé.

Un réglage automatique des paramètres PID est possible. Pour l'activer, appuyer simultanément sur les touches   pendant 5 secondes. Le texte « Tune » apparaît.

Pour régler la consigne, utiliser les flèches pour augmenter/diminuer la consigne et valider avec « Enter »

Par défaut le régulateur arrête le brûleur à consigne +5°C et le démarre à consigne -5°C.

ENTRETIEN / MAINTENANCE

L'entretien du brûleur BIP est peu important, mais il est indispensable pour obtenir performances, sécurité et fiabilité :

- Vérifier le bon fonctionnement du détecteur de niveau/pressostat.
- Vérifier le bon fonctionnement de la régulation et du thermostat.
- Vérifier l'état du Tube Immersé - Eliminer tous dépôts.
- L'absence d'eau dans les lignes d'impulsions du bloc gaz.

Changer très régulièrement la cartouche du filtre à air. En l'absence de cet entretien minimal, l'installation complète peut être mise en panne !

Nettoyer (par immersions successives) la grille de stabilisation de flamme dans un solvant organique, pour éliminer les

matières organiques retenues dans la porosité de la grille (métal fritté). La fréquence de nettoyage est à déterminer en fonction de l'ambiance exacte de travail.

Après dégraissage, il convient de décaper la grille de stabilisation de flamme à l'aide du décapant spécial STI-909, pour éliminer totalement les impuretés retenues dans la porosité de la grille (métal fritté). La fréquence de décapage est identique à la fréquence de dégraissage.

- Vérifier l'état général du ventilateur, et notamment les roulements.
- Vérifier l'état de la bougie d'allumage et/ou de la cellule de détection de flamme.
- Vérifier l'état de la grille de stabilisation.
- Vérifier le bon fonctionnement des trois pressostats (2 pour le gaz et 1 pour l'air).
- Nettoyer le filtre à gaz.
- Vérifier et comparer les valeurs de combustion obtenues lors de la mise en service initiale.

Tester régulièrement l'ensemble des organes de sécurité et de contrôle (exemple : sonde de niveau)

La maintenance se résume aux entretiens courants décrits ci-dessus, ainsi qu'au remplacement préventif de certains composants tels que :

- Filtre à air (fréquence suivant qualité de l'air surpressé - au moins 1 fois /an)
- Grille de stabilisation (tous les 3 ans)
- Cellule UV (tous les 4 ans ou 30000 H)
- Bloc et vanne gaz, tous les 10 ans.

UTILISATION

L'utilisation quotidienne est très simple.

S'assurer que le bac à réchauffer contient suffisamment de liquide (le Tube Immergé Compact doit être totalement recouvert).

Pour mettre le brûleur en service, mettre sous tension l'armoire principale. Mettre l'interrupteur marche/arrêt sur la position "marche". Régler la température de consigne sur le thermostat. Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz. Réarmer si besoin le brûleur en appuyant sur le poussoir correspondant.

Pour arrêter l'installation, mettre l'interrupteur marche/arrêt sur la position "arrêt". Mettre hors tension l'armoire principale. Fermer le robinet d'arrêt du gaz.

En cas de mise en défaut, réarmer le brûleur en appuyant sur le poussoir "réarmement". Si les défauts sont fréquents, faites appel au service après-vente qualifié pour y remédier.

ANNEXES

Désignation
Cycle d'allumage du brûleur

Pour toutes suggestions, remarques ou questions relatives à la présente notice, notre Service Après-Vente est à votre écoute au (33) 565 403 939.

Nota : Les organes de sécurité, à l'exception du pressostat mini. air (PSL AIR) sont raccordés en série, et provoquent une mise en position de sécurité du brûleur, nécessitant le réarmement manuel à l'aide du poussoir approprié. D'autre part, la disparition ou l'absence de flamme, ainsi que l'insuffisance du débit d'air produisent le même effet. Seule la régulation de température ou le contrôle de niveau de liquide provoque une simple mise à l'arrêt du brûleur, avec redémarrage automatique sans intervention manuelle.

SCHEMA ELECTRIQUE

On trouvera ci-joint le dossier personnalisé comprenant le schéma électrique des coffrets électriques fournis par la société LACAZE.

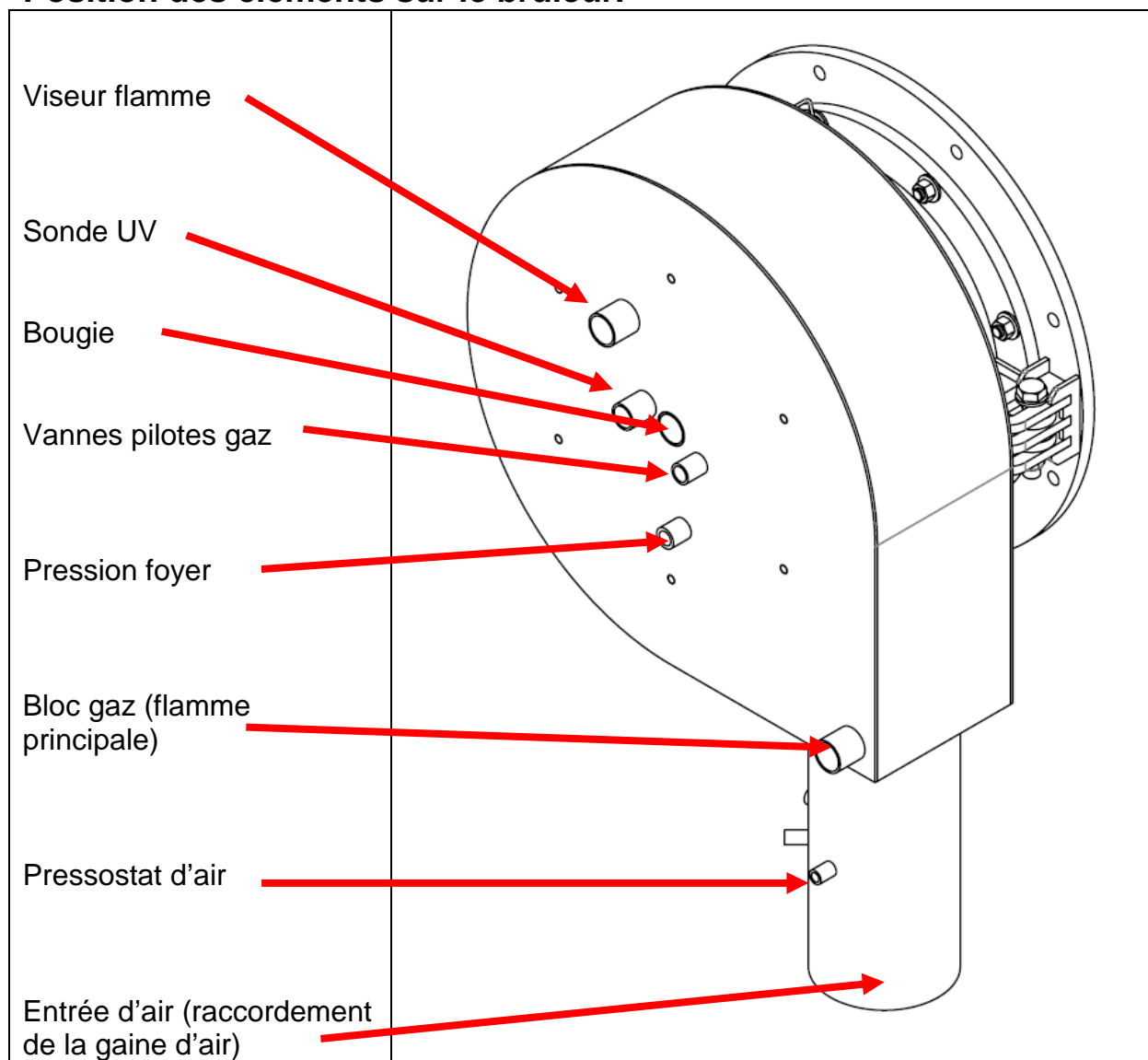
Rappel :

Obligation est faite de raccorder les armoires ou coffret électriques à la terre conformément aux normes et/ou réglementations en vigueur.

Cycle d'allumage

Numéro phase	21	22	24	22	30	30	36	38	40	42	44	50	50	oP1	Régulation	74
Paramètre			259	224	225		260	226	257		230	231		232		234
Turbine			[Barre verte]													
Contrôle d'air			[Barre verte]													
Allumage								[Barre verte]								
Vanne pilote								[Barre verte]								
Vanne principal											[Barre verte]					
Signal flamme										[Barre verte]						
Tempo			t11	t10	t1		t12	t3	t3n		t4	t9		t5		t8
Durée en sec.			70 maxi	15	15		70 maxi	3	3		5	3		5		10

Position des éléments sur le brûleur.

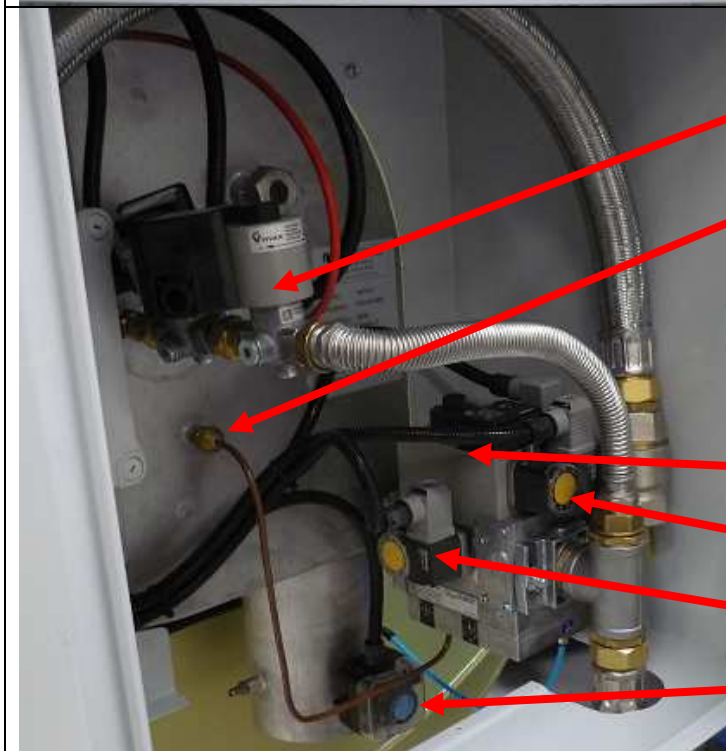


Photographies matérielles.



Coffret de sécurité

Variateur de vitesse



Vannes pilotes

Prise de pression foyer

Bloc gaz (flamme principale)

Pressostat Mini gaz

Pressostat Maxi gaz

Pressostat d'air

Défauts brûleur

Code erreur		Texte explicite	Cause possible
AZL2...	7 segments		
Loc: 2	Loc 2	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - vannes de combustible défectueuses ou encrassées - sonde de flamme défectueuse ou encrassée - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible - dispositif d'allumage défectueux
Loc: 3	Loc 3	Erreur pression d'air (pressostat d'air soudé en position repos, retombée après durée prescrite) (temps de réponse du pressostat d'air à la fermeture)	Défaut du pressostat d'air <ul style="list-style-type: none"> - chute de pression d'air après écoulement du temps prévu - pressostat d'air soudé en position de repos
Loc: 4	Loc 4	Lumière parasite	Lumière parasite au démarrage du brûleur
Loc: 5	Loc 5	Défaut pression d'air, pressostat d'air soudé en position de travail	Surveillance des temps pressostat d'air <ul style="list-style-type: none"> - pressostat d'air soudé en position de travail
Loc: 6	Loc 6	Défaut du servomoteur	<ul style="list-style-type: none"> - servomoteur défectueux ou bloqué - erreur de raccordement - défaut de réglage
Loc: 7	Loc 7	Disparition de flamme	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) <ul style="list-style-type: none"> - vannes de combustible défectueuses ou encrassées - sonde de flamme défectueuse ou encrassée - mauvais réglage du brûleur
Loc: 10	Loc 10	Erreur non attribuable (Application) Erreur interne	Défaut de câblage ou défaut interne, contacts de sortie, autres défauts
Loc: 12	Loc 12	Contrôle d'étanchéité	Défaut d'étanchéité vanne de combustible 1
Loc: 13	Loc 13	Contrôle d'étanchéité	Défaut d'étanchéité vanne de combustible 2
Loc: 14	Loc 14	Erreur validation vanne fermée (POC)	Erreur du contrôle de fermeture de la vanne par la validation vanne fermée (POC)
Loc: 22	Loc 22	Dispositif de sécurité ouvert	<ul style="list-style-type: none"> - pressostat gaz-max ouvert - le thermostat limiteur de sécurité s'est déclenché
Loc: 138	Loc 138	La restauration s'est correctement déroulée	La restauration s'est correctement déroulée
Loc: 139	Loc 139	Aucun module de paramétrage détecté	Aucun module de paramétrage n'a été inséré
Loc: 167	Loc 167	Verrouillage manuel	Verrouillage manuel
Loc: 206	Loc 206	AZL2... incompatible	Utiliser la nouvelle version
rSt Er1	rSt Er1	Erreur de compatibilité entre le module de paramétrage et l'appareil de base lors de la restauration	Discordance entre la séquence du module de paramétrage et celle de l'appareil de base
rSt Er2	rSt Er2	Erreur de compatibilité entre le module de paramétrage et l'appareil de base lors de la restauration	Incompatibilité matérielle entre le module de base et le module de paramétrage
rSt Er3	rSt Er3	Erreur lors de la restauration	<ul style="list-style-type: none"> - module de paramétrage défectueux - module de paramétrage retiré pendant une restauration

bAC Er3	bAC Er3	Erreur de compatibilité entre le module de paramétrage et l'appareil de base lors de la sauvegarde	Discordance entre la séquence du module de paramétrage et celle de l'appareil de base
Err PrC	Err PrC	Erreur du module de paramétrage	<ul style="list-style-type: none"> - le module de paramétrage contient des données défectueuses - aucun module de paramétrage n'a été inséré



PROCEDURE DE NETTOYAGE

BRULEUR INDUSTRIEL PREMELANGE

Série
« BIP »

Opération de Dégraissage

Démonter la grille de stabilisation, en retirant les trois vis CHC M4 centrales.

A l'aide d'un solvant organique :

- Effectuer au moins trois trempages successifs de la grille de stabilisation dans le dégraissant, jusqu'à obtention d'un bain qui reste propre. Prévoir environ cinq (5) minutes par bain, et l'agiter régulièrement. De temps en temps, égoutter la grille pour renouveler le produit en profondeur du métal.
- Laisser égoutter la grille puis la souffler, à l'aide d'air propre et sec, pour bien la sécher.

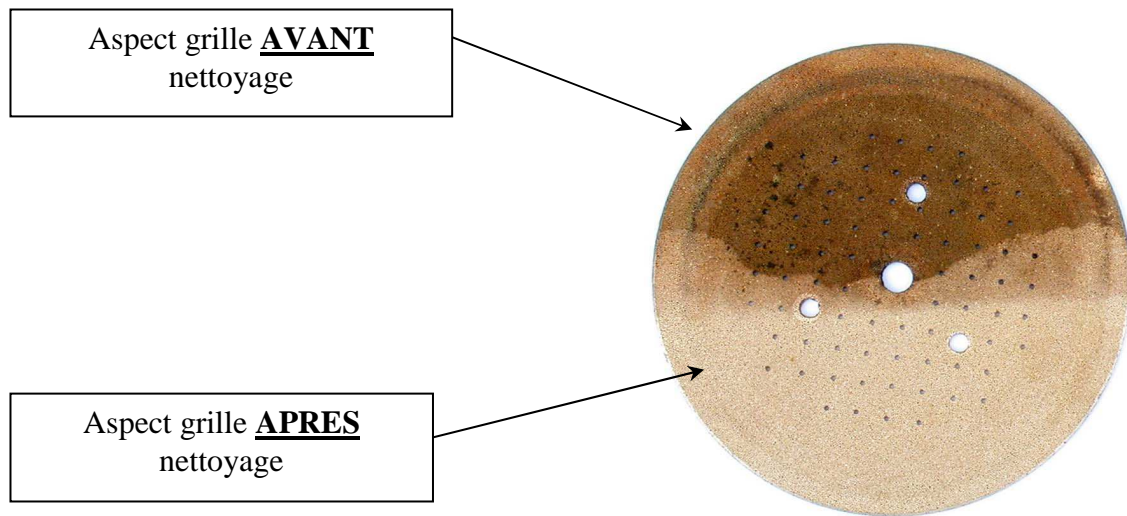
Opération de Décapage

A l'issue de l'étape de dégraissage.

A l'aide du décapant pour grille de stabilisation STI909 :

- Si vous utilisez le même récipient que pour le dégraissage, bien le sécher, car toute trace de dégraissant mélangée au décapant peut nuire au décapage.
- Tremper la grille dans le décapant pendant 15mn en agitant régulièrement le bain. De temps en temps égoutter la grille pour renouveler le produit en profondeur du métal.
- Laisser égoutter la grille, la rincer avec de l'eau sous pression, de préférence avec un pulvérisateur, puis, à l'aide d'air propre et sec, la souffler pour bien la sécher.

A l'issue de ces opérations, la grille de stabilisation retrouve un aspect satiné non brillant. Remonter la grille propre sur le brûleur. La procédure de nettoyage est alors terminée.



Rejets

Le décapant STI909 contenant des bichromates, les rejets doivent être collectés ou neutralisés avant rejet dans la station d'épuration.

La manipulation des produits et leur mise en œuvre restent soumises à la législation en vigueur et ne peuvent mettre en cause la responsabilité de notre société.

.....

Annexe :

Fiche de données de sécurité

**DECAPANT POUR GRILLE DE STABILISATION STI909
 (FICHE DE DONNEES DE SECURITE – FDDS)**

F.	Facilement inflammable	<input type="checkbox"/>	Xn.	Nocif	<input checked="" type="checkbox"/>
F+.	Inflammable	<input type="checkbox"/>	E.	Explosif	<input type="checkbox"/>
Xi.	Irritant	<input type="checkbox"/>	O.	Comburant	<input type="checkbox"/>
T.	Toxique	<input type="checkbox"/>	T+.	Très toxique	<input type="checkbox"/>
C.	Corrosif	<input checked="" type="checkbox"/>	N.	Dangereux pour l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

Raison Sociale : LACAZE ENERGIES
 ZONE INDUSTRIELLE
 BP N°2
 46 120 LEYME

TEL: 05 65 40 39 39
 FAX: 05 65 40 39 40

Identification du produit :

Désignation commerciale : DECAPANT STI909
 Fournisseur : - FABRICANT
 - IMPORTATEUR
 - VENDEUR LACAZE ENERGIES
 - SERVICE A CONTACTER
 Types d'utilisation (se reporter a la notice technique)
 Autres données

Composition / Information sur les composants :

Nom chimique :
 Composants apportant un danger :
 - ACIDE CHROMIQUE N°CAS 1333-82-0 'à 10%
 - BICHROMATE DE SOUDE N°CAS 10588-01-9 'à 10%
 Impuretés (présentant un danger) :
 Autres données :

Identification des dangers :

Principaux dangers :

Peut causer le cancer par inhalation, peut causer des brûlures.

Risques spécifiques :

Peut causer une sensibilisation en contact avec la peau.

Principaux symptômes :

Premiers secours :

En cas de contact avec les yeux :

Rincer abondamment avec de l'eau, en gardant les yeux ouverts, et consulter immédiatement un ophtalmologiste.

En cas d'absorption :

Prévenir un médecin, faire boire au patient 5 à 10 grammes d'ACIDE ASCORBIQUE dissout dans de l'eau. Cette dose peut être répétée plusieurs fois.

En cas de contact avec la peau :

Rincer abondamment avec de l'eau. Si la peau est altérée, appliquer des compresses imbibées d'une solution d'ACIDE ASCORBIQUE à 100 grammes par litre. Prévenir immédiatement un médecin et donner au patient 2 grammes d'ACIDE ASCORBIQUE (vitamine C).

Mesures de lutte contre l'incendie :

Moyens d'extinction :

- Recommandés : Eau
- Contre-indiqués : /

Dangers spécifiques : Peut causer un incendie avec du matériel combustible.

Méthodes particulières d'intervention :

Protection des intervenants :

Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle :

Précautions individuelles :

S'assurer du port d'une protection individuelle.

Précautions pour le protection de l'environnement :

Très toxique pour l'environnement.

Méthodes de nettoyage :

- Assurer une aération suffisante. Isoler et évacuer la zone.
- Recueillir les déversements mécaniquement et les collecter dans un récipient approprié.
- Alerter les autorités compétentes en cas de déversement ou de décharge incontrôlée dans le réseau des eaux usées.

Manipulation et stockage :

Manipulation :

- Mesures techniques : /
- Précautions : Garder sous clef.
- Conseils d'utilisation : /

Stockage :

- Mesures techniques : /
- Conditions de stockage : **Conserver à l'abri des matières combustibles.**
- Matières incompatibles :
- Matériaux d'emballage : /

Contrôle de l'exposition / Protection individuelle :

Mesures d'ordres techniques :

Paramètres de contrôle :

Equipements de protection individuelle :

- Protection respiratoire : **Masque à cartouche.**
- Protection des mains : **Gants de protection.**
- Protection des yeux : **Lunettes de protection.**

- Protection de la peau et du corps autre que les mains :
Enlever immédiatement tout vêtement contaminé.

Propriétés physiques et chimiques

Etat physique :

- Forme : Liquide
- Couleur : Marron
- Odeur : Caractéristique
- Valeur du pH : 0
- Température de décomposition : Non déterminée
- Point d'éclair : Non déterminé
- Température d'auto-inflammation : Non déterminée
- Caractéristiques d'explosivité : Non déterminées
- Pression de vapeur : Non déterminée
- Densité de vapeur : Non déterminée
- Masse volumique : 1,115
- Solubilité : Non déterminée
- Coefficient de partage n-Octanol / eau : Non déterminé

Stabilité et réactivité :

Stabilité : Non déterminée

Conditions à éviter : /

Matières à éviter : **Peut provoquer une combustion avec une matière combustible, même en absence d'air.**

Produits de décomposition dangereux : /

Informations toxicologiques :

Toxicité aiguë :

Il n'y en a pas, il faut savoir que le produit contient de **l'acide chromique**.

Effets locaux : /

Sensibilisation : En contact avec la peau.

Toxicité chronique : /

Toxicité à long terme : /

Effets spécifiques :

- Par absorption et contact avec la peau, **une sensibilisation est possible.**
- Par inhalation, **une ulcération des muqueuses du nez est possible.**

Informations écologiques :

Mobilité : Non déterminée

Persistance / dégradabilité : Non déterminée

Bioaccumulation : Non déterminée

Ecotoxicité : Non déterminée

Autres : /

Considérations relatives à l'élimination :

Considérer le produit comme de l'ACIDE CHROMIQUE en milieu acide, donc traiter comme des rejets chromiques.

Ces rejets doivent faire l'objet d'un traitement spécial après consultation avec un centre agréé.

Ne déposer les emballages vides que sur des décharges contrôlées.

Informations relatives au transport :

TRANSPORT ONU N° 1755	R.T.M.D.R.	RID / ADR	IMDG Maritime	OACI Aérien
Casse	8			
Groupe, chiffre ou page	II			
Etiquette(s)	8			
Code danger	80			
Code matière	C1			

Informations réglementaires :

Classification CE : Nocif, Corrosif, Dangereux pour l'environnement
 Symbole de danger : Xn ; C ; N

Phrases de risque :

R25 Toxique en cas d'ingestion.

R34 Provoque des brûlures.

R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

R52/53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Phrases de sécurité :

S 1/2 Conserver sous clef et hors de portée des enfants.

S 13 Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

S 26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

S 45 En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).

Autres informations :

Cette fiche complète la notice technique d'utilisation mais ne la remplace pas.

Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné à la date indiquée.

Ils sont donnés de bonne foi.

L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il a été conçu.

Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité.

Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit.

BRÛLEUR INDUSTRIEL PREMELANGE

Série « BIP90M »

Notice technique indicative IU-0072-FR-201501-A